

Rec'd PCT/PTO 11 MAY 2005

PCT/BR 03/00266

10/534508



REC'D 09 DEC 2003

WIPO

PCT

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Ministério do Desenvolvimento, da Indústria e Comércio Exterior.
Instituto Nacional da Propriedade Industrial
Diretoria de Patentes

CÓPIA OFICIAL

PARA EFEITO DE REIVINDICAÇÃO DE PRIORIDADE

O documento anexo é a cópia fiel de um
Pedido de Patente de Invenção
Regularmente depositado no Instituto
Nacional da Propriedade Industrial, sob
Número PI 0204644-0 de 13/11/2002 .

Rio de Janeiro, 21 de Novembro de 2003.


GLÓRIA REGINA COSTA

Chefe do NUCAD

Mat. 00449119

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



13 01 12 00 01 011601

Protocolo

Número (21)

DEPÓSITO

Pedido de Patente ou de
Certificado de Adição



PI0204644-0

depósito / /

Espaço reservado para etiqueta (número e data de depósito)

Ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial:

O requerente solicita a concessão de uma patente na natureza e nas condições abaixo indicadas:

1. Depositante (71):

1.1 Nome: ELC PRODUTOS DE SEGURANCA INDUSTRIA E COMERCIO LTDA

1.2 Qualificação: SOCIEDADE BRASILEIRA 1.3 CGC/CPF: 42.153.841/0001-89

1.4 Endereço completo: RUA SÃO LUIZ GONZAGA 912, 20910-060 RIO DE JANEIRO - RJ, BR-BRASIL

1.5 Telefone:

FAX:

☐ continua em folha anexa

2. Natureza:

☒ 2.1 Invenção

☐ 2.1.1. Certificado de Adição

☐ 2.2 Modelo de Utilidade

Escreva, obrigatoriamente e por extenso, a Natureza desejada: **Patente de Invenção**

3. Título da Invenção, do Modelo de Utilidade ou do Certificado de Adição (54):
"SELO DE SEGURANÇA DO TIPO AMARRA"

☐ continua em folha anexa

4. Pedido de Divisão do pedido nº. , de

5. Prioridade Interna - O depositante reivindica a seguinte prioridade:

Nº de depósito

Data de Depósito

(66)

6. Prioridade - o depositante reivindica a(s) seguinte(s) prioridade(s):

País ou organização de origem	Número do depósito	Data do depósito

☐ continua em folha anexa

P118970 (Imm)

Dannemann, Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira, Agente de Propriedade Industrial, matrícula nº 192

Formulário 1.01 - Depósito de Pedido de Patente ou de Certificado de Adição (folha 1/2)

7. Inventor (72):

☐ Assinale aqui se o(s) mesmo(s) requer(em) a não divulgação de seu(s) nome(s) (art. 6º § 4º da LPI e item 1.1 do Ato Normativo nº 127/97)

7.1 Nome: **ANDRE DE LIMA CASTRO**
CPF: **839.905.347-34**

7.2 Qualificação: **brasileira**

7.3 Endereço: **RUA OTHON BEZERRA DE MELLO, 40 - HORTO, RIO DE JANEIRO, RJ, BR**

7.4 CEP: _____ 7.5 Telefone: _____

☐ continua em folha anexa

8. Declaração na forma do item 3.2 do Ato Normativo nº 127/97:

☐ continua em folha anexa

9. Declaração de divulgação anterior não prejudicial (Período de graça):
(art. 12 da LPI e item 2 do Ato Normativo nº 127/97):

☐ continua em folha anexa

10. Procurador (74):

10.1 Nome e CPF/CGC: **DANNEMANN, SIEMSEN, BIGLER & IPANEMA MOREIRA**
33.163.049/0001-14

10.2 Endereço: **Rua Marquês de Olinda, 70**
Rio de Janeiro

10.3 CEP: **22251-040** 10.4 Telefone: **(0xx21) 2553 1811**

11. Documentos anexados (assinale e indique também o número de folhas):
(Deverá ser indicado o nº total de somente uma das vias de cada documento)

<input checked="" type="checkbox"/>	11.1 Guia de recolhimento	1 fls.	<input checked="" type="checkbox"/>	11.5 Relatório descritivo	6 fls.
<input checked="" type="checkbox"/>	11.2 Procuração	1 fls.	<input checked="" type="checkbox"/>	11.6 Reivindicações	2 fls.
<input type="checkbox"/>	11.3 Documentos de prioridade	fls.	<input checked="" type="checkbox"/>	11.7 Desenhos	5 fls.
<input type="checkbox"/>	11.4 Doc. de contrato de Trabalho	fls.	<input checked="" type="checkbox"/>	11.8 Resumo	1 fls.
<input type="checkbox"/>	11.9 Outros (especificar):				fls.
<input checked="" type="checkbox"/>	11.10 Total de folhas anexadas:				16 fls.

12. Declaro, sob penas da Lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras

Rio de Janeiro 13/11/2002

Local e Data

Assinatura e Carimbo

Dannemann, Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira

P118970 (Imm)

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "SELO DE
SEGURANÇA DO TIPO AMARRA".

Técnica anterior

5 A presente invenção refere-se a selos de segurança de material
de plástico injetado, do tipo "amarra". Esse tipo de selo costuma ter um cor-
po com cavidade de travamento na forma de uma passagem através do cor-
po e sendo dotado de dentes de travamento no seu interior, e – solidário
com o corpo – uma tira ou "amarra" tendo uma extremidade livre que é intro-
10 duzida através da cavidade e, com ação de catraca, trava a tira, impedindo a
sua retirada, no entanto, permitindo mais "aperto" da amarra no sentido em
que a tira foi introduzida.

Os selos desse tipo, os quais compreendem uma única peça
injetada de material termoplástico, sofrem em geral a desvantagem de se-
rem de relativamente baixa segurança devido ao perigo de uma pessoa não
15 autorizada conseguir, através da inserção de um estilete ou semelhante, li-
berar a tira dos dentes e assim retirá-la. Este risco foi reduzido mediante
uma nova geração de selos em que um elemento metálico de inserção, na
qual foram formados os dentes, foi introduzido na cavidade de travamento. O
membro de inserção era inserido na cavidade de travamento no sentido lon-
20 gitudinal da passagem onde a tira do selo passa, em uso, e depois coberto
por um disco de plástico que era fixado no lugar mediante uma costura de
soldagem plástica. Isto, resulta em dois inconvenientes consideráveis.

Em primeiro lugar, embora o uso do elemento metálico de inser-
ção tenha resolvido o problema de abertura do selo pela manipulação dos
25 dentes de travamento, basta cortar a costura de solda para remover o disco
de plástico e o elemento de inserção, juntamente com a tira que continua
enfiada através do disco e do elemento de inserção. Depois, o conjunto pode
ser devolvido para o lugar correto e uma nova costura de solda criada. A
detecção deste tipo de violação é difícil.

30 Em segundo lugar, é evidente que a fabricação do selo é consi-
deravelmente dificultada devido às três etapas adicionais de introduzir o
elemento de inserção, cobri-lo com o disco de plástico e criar a costura de

09

solda. Isto deve ser comparado com a fabricação do selo convencional que envolve apenas a única operação de injeção de plástico em uma matriz adequada.

Mais recentemente foi resolvido o primeiro dos inconvenientes acima, como poderá ser visto na patente US 5.524.945. A solução proposta nessa patente envolve a introdução do elemento metálico de inserção no sentido lateral, ou seja, transversal à passagem definida pela cavidade para a inserção da tira do selo. Neste caso, quando o selo é fechado, é impossível retirar o elemento de inserção pois ele já é traspassado pela tira em um sentido ortogonal ao sentido em que deverá se retirado. No entanto, permanece o problema de fabricação complicada. No caso da patente US 5.524.945, é necessário moldar o selo com uma abertura lateral no seu corpo para que o elemento metálico de inserção possa ser inserida. Ao mesmo tempo, o corpo é formado com uma pequena aba dobrável de modo que ela pode fechar a abertura por onde foi inserido o elemento de inserção, sendo lá fixada mediante a aplicação de uma costura de solda.

Sumário da invenção

É objetivo desta proporcionar um selo de segurança de material termoplástico injetado do tipo amarra que utilize um membro metálico de inserção, apresente alto grau de segurança e seja de fácil fabricação.

A presente invenção trata assim de um selo de segurança do tipo amarra que compreende um corpo de material termoplástico tendo uma cavidade de travamento na forma de uma passagem através do corpo, um membro metálico de inserção preso na referida cavidade e apresentando pelo menos um orifício alinhado com a referida passagem e ainda um dente de travamento, e uma tira alongada de material termoplástico solidária em uma extremidade com o corpo e tendo uma outra extremidade livre destinada a ser inserida através da referida cavidade em um primeiro sentido onde é travada pelo mencionado dente contra retirada a partir da cavidade no sentido contrário, o corpo e a tira tendo sido fabricado por uma operação de injeção de plástico.

De acordo com esta invenção, o selo é caracterizado pelo fato de que o elemento metálico de inserção é incorporado no referido corpo de

material termoplástico durante a operação de injeção.

De preferência o elemento metálico de inserção é uma peça estampada substancialmente plana tendo uma região principal recortada no seu centro para definir uma pluralidade de dentes flexionados para fora do plano da peça, definindo um orifício entre as extremidades dos dentes para a passagem da tira, e, de cada lado e no mesmo plano da região central, uma extensão lateral cuja extremidade coincide com a lateral do referido corpo. A extremidade de cada extensão lateral do membro metálico de inserção poderá ter a forma de um garfo de dois dentes.

Um selo de acordo com esta invenção poderá ser facilmente fabricado em uma operação de injeção plástico, juntamente com uma pluralidade de outros selos semelhantes. Assim, é vantajoso que cada uma das extensões laterais do membro de inserção seja solidária com uma correspondente extremidade de uma extensão lateral de um membro metálico de inserção de outro selo semelhante, o selo compreendendo um em uma "cartela" de selos semelhantes fabricados na mesma operação de injeção, os selos individuais sendo separáveis mediante a quebra das junções entre as extremidades das extensões laterais dos elementos metálicos de inserção.

Breve descrição dos desenhos

A invenção será melhor compreendida a partir da descrição detalhada que se segue, dada a título de exemplo, referência sendo feita aos desenhos anexos nos quais:

A Figura 1 é uma vista em perspectiva de um selo de segurança do tipo amarra, o qual incorpora um elemento de inserção ou clipe metálico de acordo com a presente invenção, o clipe sendo indicado em linhas tracejadas;

A Figura 2 é semelhante à Figura 1, no entanto, com o selo visto a partir do outro lado;

A Figura 3 é uma vista em perspectiva do clipe, na mesma orientação da Figura 1;

A Figura 4 é uma vista em perspectiva do selo, na configuração fechada;

A Figura 5 é uma perspectiva ilustrativa de uma matriz de injeção de plástico preparada para a fabricação de selos semelhantes ao ilustrado nas Figuras 1, 2 e 4; e

5 A Figura 6 mostra um "pente" de selos, unidos entre si, após a fabricação e antes do uso.

Descrição detalhada da concretização preferida da invenção

O selo 1 ilustrado nas Figuras 1, 2 e 4 é moldado por injeção a partir de um termoplástico, de preferência polipropileno, náilon ou polietileno. O selo compreende um corpo 2 solidário, em um lado, com uma lâmina de
10 marcação 3, para a individualização do selo mediante um número próprio, acompanhado ou não por informação equivalente tal como um código de barras, e, no outro lado, com uma tira alongada ou amarra 4.

A região do corpo 1 é formado com duas protuberâncias 5 e 6 com uma passagem 7 através das mesmas para definir uma cavidade de travamento para a tira 4. A seção transversal da passagem 7 é substancialmente idêntica a da parte principal 8 da tira 4, a qual, no entanto, se afina na sua extremidade livre 9 para facilitar a sua introdução na passagem. A extremidade ou ponta 9 da tira deverá ser introduzida sempre pelo lado visível na figura, lado este indicado com a palavra "Entrada", pela razão que ficará
20 aparente mais adiante.

A tira 4 é unida à região de corpo 2 do selo 1 por uma região enfraquecida 10 (ver a Figura 1) para possibilitar a ruptura manual da amarra quando da abertura autorizada do artigo lacrado pelo selo.

A característica mais importante desta invenção, no entanto, reside na incorporação automática no selo 1, no instante de sua fabricação, de um elemento ou clipe metálico de inserção 11, visto nas Figuras 1 e 2 apenas mediante linhas tracejadas por estar ele no interior do plástico. O clipe 11 é melhor visto na Figura 3. Ele compreende uma peça metálica estampada. A peça 11 é substancialmente plana tendo extensões laterais 12 em forma de garfo de dois dentes, terminando nas respectivas laterais da região de
30 corpo 2, e uma região central 13 em forma de disco. A região central do disco 13 é estampada para cortar quatro segmentos dobrados para fora do plano do restante da peça, formando quatro dentes 14. As extremidades livres

12

dos dentes 14 definem um orifício 15 de dimensões ligeiramente menores das da seção transversal da parte principal 8 da tira 4.

O clipe 11 é incorporado no selo nas mesmas orientações mostradas nas Figuras 1 e 3, ou seja, os dentes 14 são dobrados no sentido da introdução da tira 4 através da passagem 7. No uso, ao ser introduzida através da passagem 7, a tira 4 abre ligeiramente os dentes 14, podendo ser puxada a partir do lado de saída da passagem 7 até que se consegue a tensão desejada no laço formado pela amarra. Os dentes, no entanto, impedem a retirada da tira 4 pois as suas pontas "mordem" a tira, impedindo seu movimento nesse sentido.

A Figura 4 mostra o selo 1 na sua configuração fechado ou lacrado.

O selo 1 ilustrado nas Figuras 1, 2 e 4 tem se mostrado altamente eficiente, sendo substancialmente impossível abri-lo sem danificá-lo até um ponto onde a violação se torna facilmente aparente. Além disso, os selos confeccionados unicamente de plástico, ou seja, sem o clipe, normalmente precisam que a tira seja formada com dentes ou cavidades de travamento para cooperação com os dentes na cavidade de travamento. Com o clipe metálico de inserção 11, isto não é mais essencial.

Considerando agora a Figura 5, uma matriz 16 para injeção de plástico compreende duas placas ou metades 16a e 16b formadas com respectivos pares de cavidades 17a, 17b e 18a, 18b para a moldagem por injeção de duas "cartelas" de selos 1. As placas 16a e 16b são formadas com respectivas ranhuras rasas 19a e 19b que cruzam as cavidades 17b e 18a, respectivamente. Dois dispositivos pneumáticos de alimentação 20a e 20b para tiras dos cliques 11 alimentam os cliques durante cada abertura da matriz 16 de modo que uma tira de cliques fica alojada na ranhura 19a e outra fica alojada na ranhura 19b cada vez que a matriz é fechada, posição em que se realiza a injeção do plástico através de canais indicados de modo geral pelos números de referência 21a e 21b.

Após a injeção, a matriz é aberta, duas "cartelas" de selos 1 são ejetados, novas tiras de cliques 11 são alimentados pelos alimentadores pneumáticos 20a e 20b, a matriz é novamente fechada, a injeção é repetida

(13)

e assim por diante.

A Figura 6 mostra uma "cartela" de selos 1 ligados entre si pelas pontas das extensões laterais em forma de garfo 12 dos seus cliques 11. Isto facilita a embalagem dos selos, impedindo inclusive que se embaralhem.

- 5 Quando se desejar usar um selo 1, basta arrancá-lo da sua "cartela", o que é possível com um mínimo de esforço graças às ligações extremamente frágeis entre as pontas das extensões 12 dos cliques.

- 10 Será compreendido que o selo objeto desta invenção é de extrema simplicidade, de fácil fabricação em elevadas quantidades e de alta eficiência devido ao clique ser totalmente incorporado na estrutura plástica do selo.

14

REIVINDICAÇÕES

1. Selo de segurança do tipo amarra compreendendo um corpo de material termoplástico (2) tendo uma cavidade de travamento na forma de uma passagem (7) através do corpo, um elemento metálico de inserção (11) preso na referida cavidade e apresentando pelo menos um orifício (15) alinhado com a referida passagem (7) e ainda um dente de travamento (14), e uma tira alongada de material termoplástico (4) solidária em uma extremidade com o corpo (2) e tendo uma outra extremidade livre destinada a ser inserida através da referida cavidade em um primeiro sentido onde é travada pelo mencionado dente (14) contra retirada da cavidade no sentido contrário, o corpo e a tira tendo sido fabricados por uma operação de injeção de plástico, caracterizado pelo fato de que o membro metálico de inserção (11) foi incorporado no referido corpo de material termoplástico (2) durante a operação de injeção.
2. Selo de segurança de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a passagem (7) definindo a cavidade no corpo (2) do selo tem uma seção transversal substancialmente idêntica a da tira (4), pelo menos na maior parte (8) da extensão desta.
3. Selo de segurança de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que a parte de extremidade livre (9) da tira (4) tem uma seção transversal menor do que a parte restante da tira, para facilitar a introdução inicial através da referida passagem (7).
4. Selo de segurança de acordo com a reivindicação 1, 2 ou 3, caracterizado pelo fato de que o membro metálico de inserção é uma peça estampada substancialmente plana (11) tendo uma região principal (13) recortada no seu centro para definir uma pluralidade de dentes (14) flexionados para fora do plano da peça, definindo um orifício (15) entre as extremidades dos dentes para a passagem da tira (4), e, de cada lado e no mesmo plano da região central (13), uma extensão lateral (12) cuja extremidade coincide com a lateral do referido corpo (2).
5. Selo de segurança de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que a referida extremidade de cada extensão lateral (12)

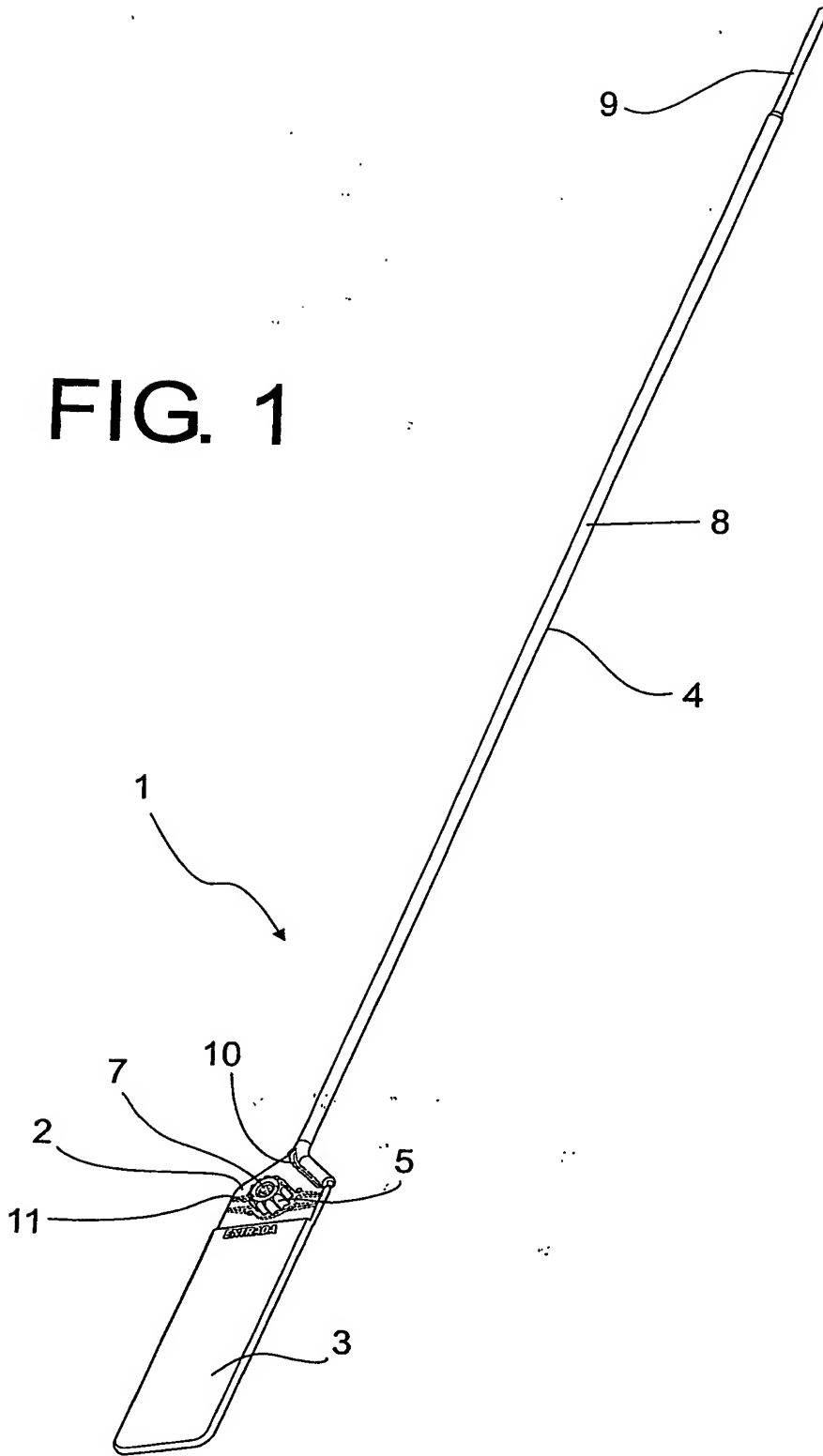
15

do membro metálico de inserção tem a forma de um garfo de dois dentes.

6. Selo de segurança de acordo com a reivindicação 4 ou 5, caracterizado pelo fato de que a extremidade de cada uma das referidas extensões laterais (12) é solidária com uma correspondente extremidade de uma extensão lateral (12) de um membro metálico de inserção (11) de outro selo semelhante, o selo (1) compreendendo uma peça em uma cartela de selos semelhantes fabricados na mesma operação de injeção, os selos individuais sendo separáveis mediante a quebra das junções entre as extremidades das extensões laterais (12) dos membros metálicos de inserção (11).
- 5

(16)

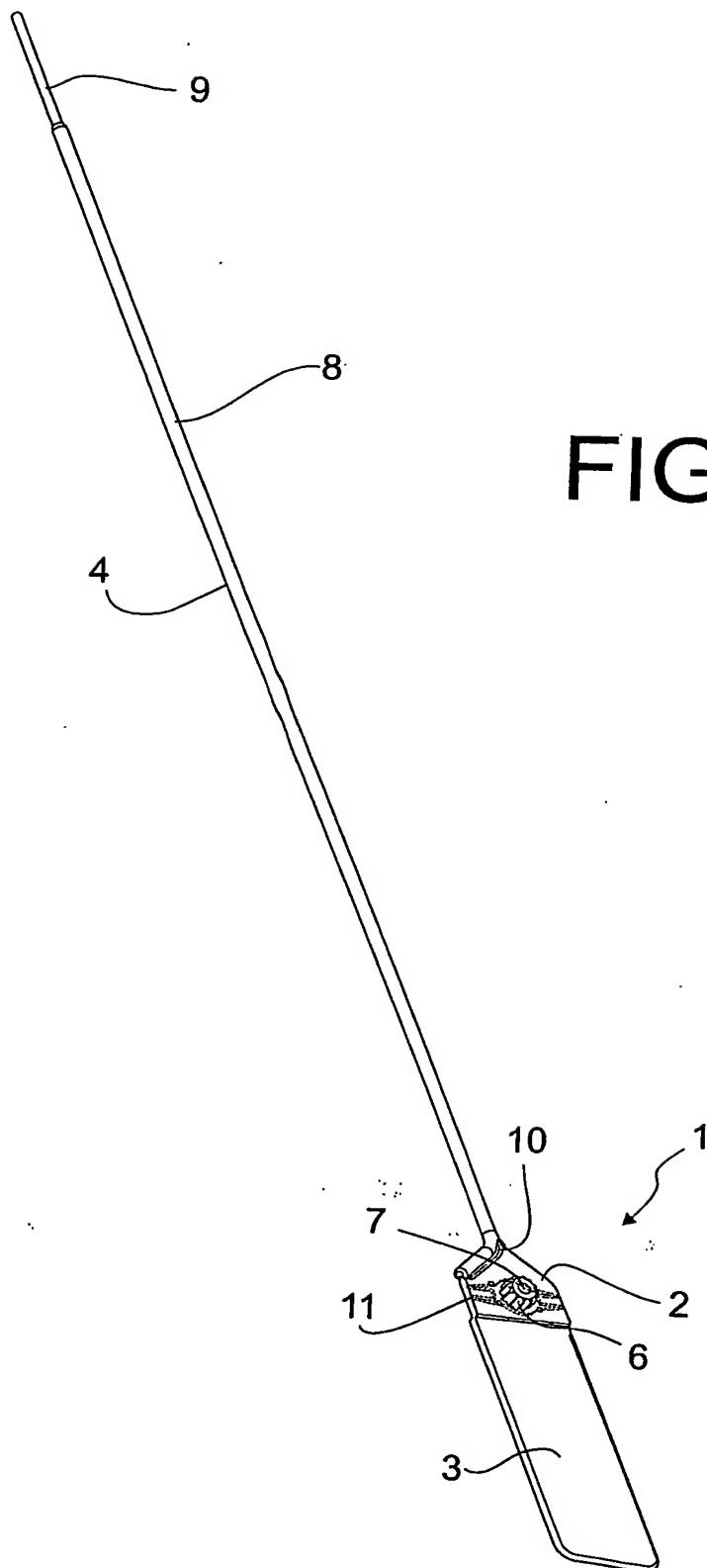
FIG. 1



(1P)

(8)

FIG. 2



19

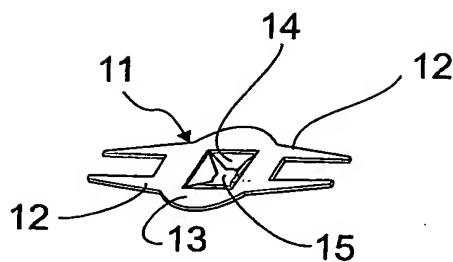


FIG. 3

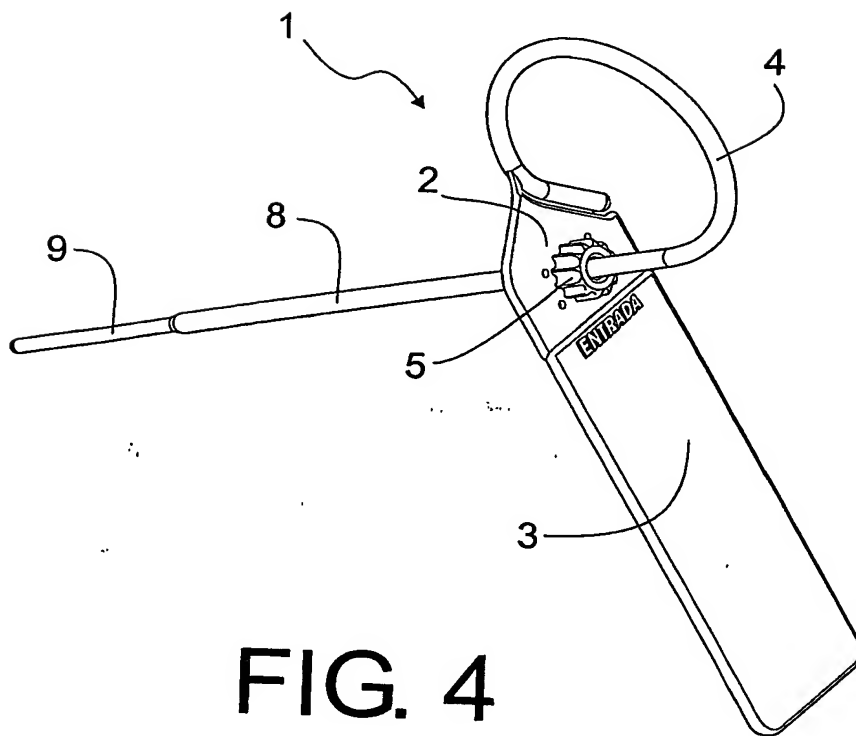
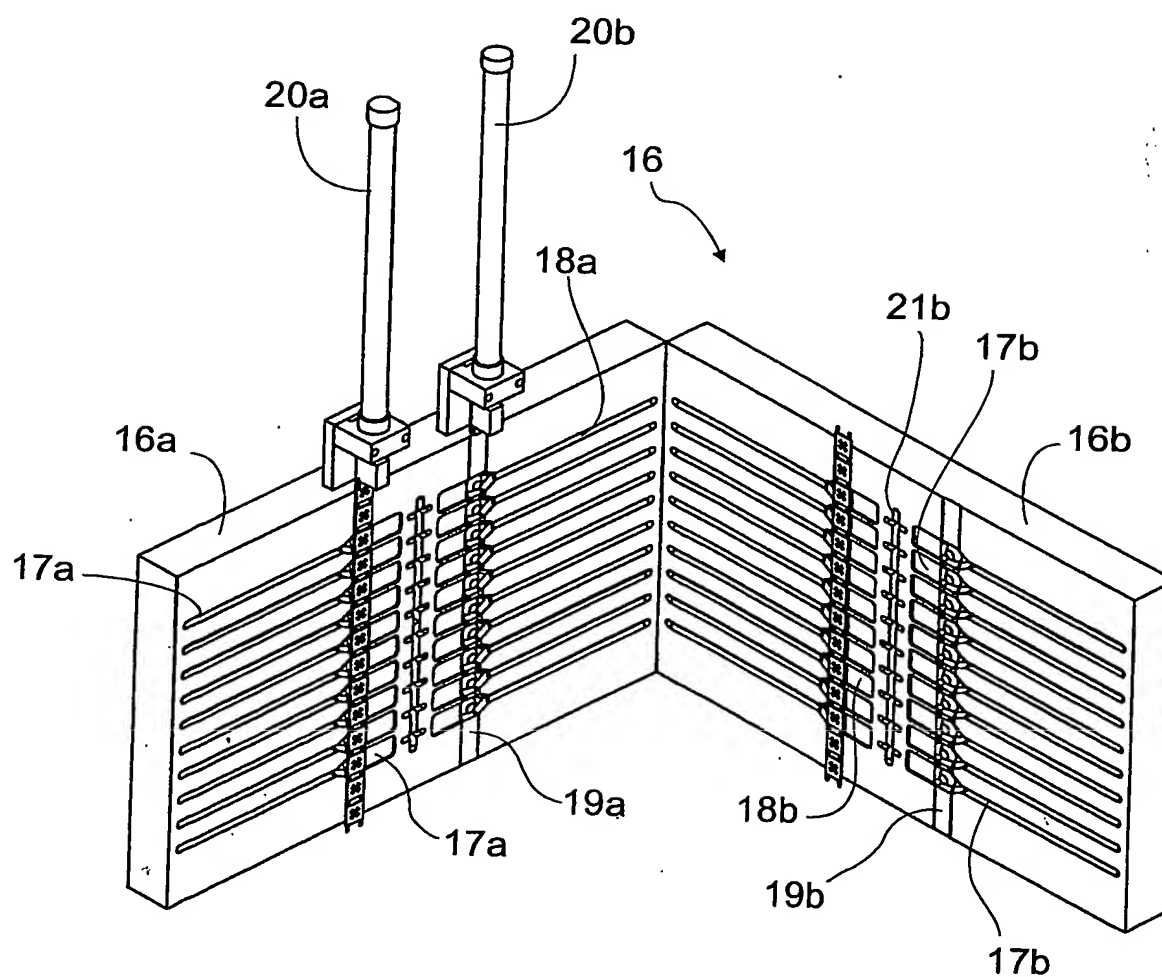


FIG. 4

20

FIG. 5



(21)

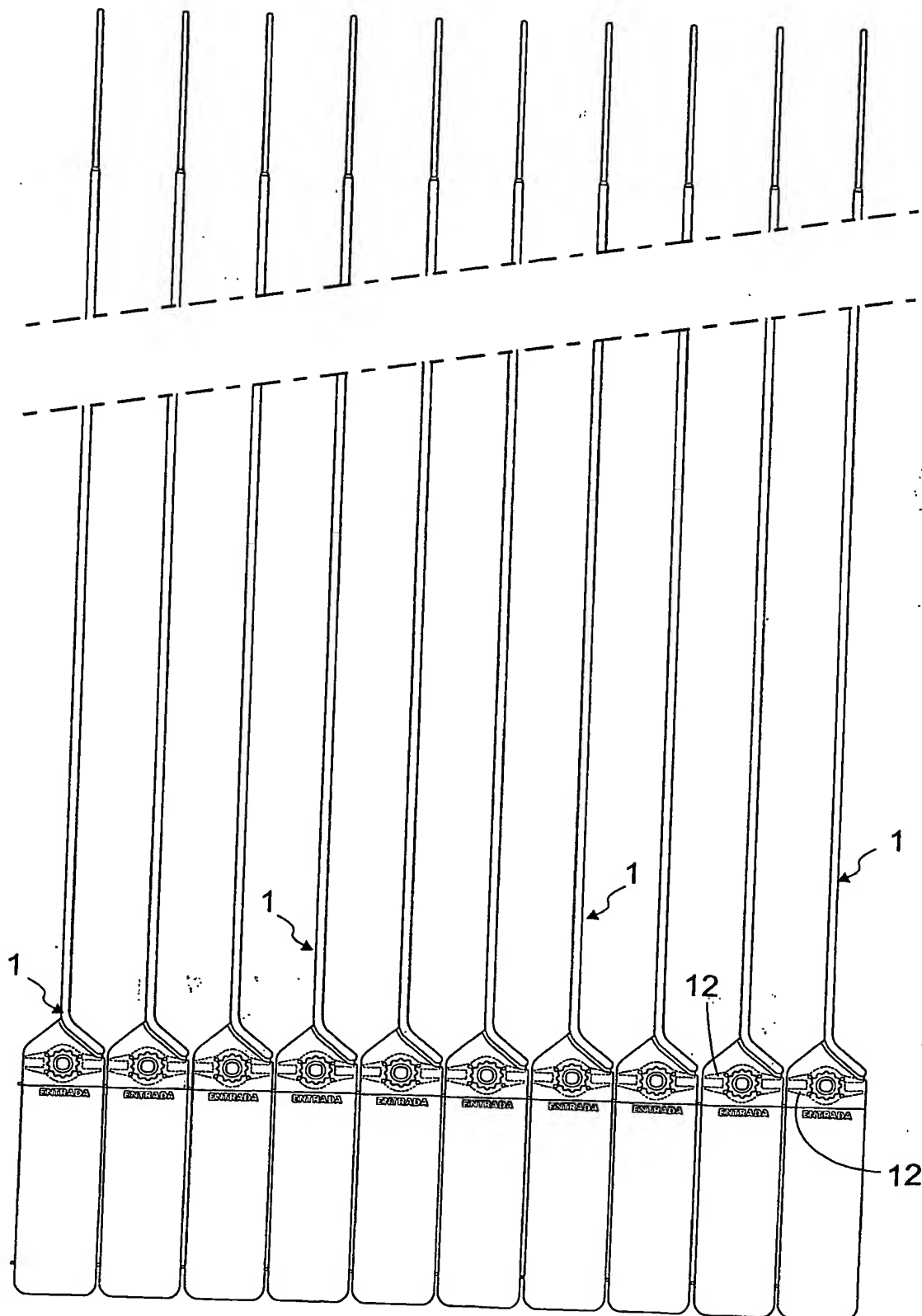


FIG. 6

RESUMO

Patente de Invenção: **"SELO DE SEGURANÇA DO TIPO AMARRA"**.

5 Descreve-se um selo de segurança do tipo amarra compreendendo um corpo de material termoplástico (2) tendo uma passagem (7) através do mesmo, um elemento metálico de inserção (11) preso na passagem e apresentando pelo menos um orifício (15) alinhado com ela e ainda um dente de travamento (14). Uma tira alongada de material termoplástico (4) é solidária em uma extremidade com o corpo (2), sua outra extremidade livre sendo destinada a ser inserida através da passagem (7) em um primeiro sentido onde é travada pelo dente (14) contra retirada da cavidade no sentido contrário, o corpo e a tira tendo sido fabricados por uma operação de injeção de plástico. De acordo com a invenção o selo (1) apresenta não apenas um alto grau de segurança contra violação, como também grande facilidade de fabricação em grandes quantidades devido ao fato de o membro metálico de inserção (11) ser incorporado no referido corpo de material termoplástico (2) durante a operação de injeção.

10

15

(22)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.